

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2003 年 05 月 23 日
Application Date

申 請 案 號：092209548
Application No.

申 請 人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 7 月 10 日
Issue Date

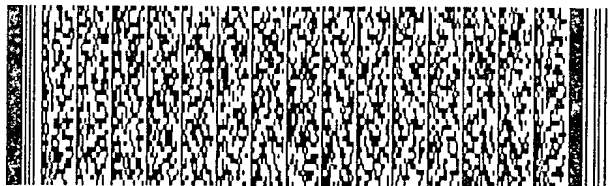
發文字號：09220698080
Serial No.

申請日期：92.5.23	IPC分類
申請案號：92209548	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	電連接器
	英文	Electrical Connector
二、 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 曹翔
	姓名 (英文)	1. Xiang-Cao
	國籍 (中英文)	1. 中國 PRC
	住居所 (中文)	1. 江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號
	住居所 (英文)	1. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. Hon Hai Precision Industry CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipéi Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming

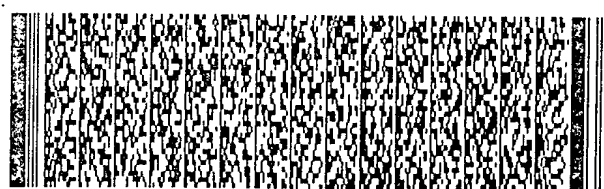
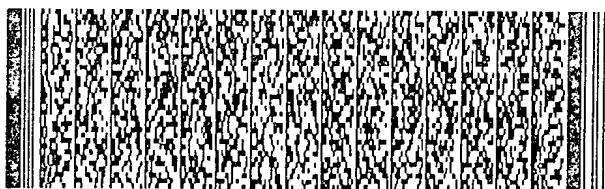


四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

本創作之電連接器係電性連接於印刷電路板通過連接與之對接之電連接器為電路板提供電源，其包括本體、複數導電端子及間隔裝置，該本體上設有複數端子通道，間隔裝置包括基體，由該基體一較大之表面設有複數凸台，該等凸台中心部設有複數貫穿間隔裝置之定位孔，端子係收容於本體並由本體經過通道延伸出後彎折90度且穿過凸台上所設之複數之定位孔，在將端子與預測量裝置及電路板穿孔連接之過程中，該等定位孔係用以縮短端子露於本體外之長度以增加該等端子強度，該定位孔孔壁對端子產生摩擦力及彈力而使得作用於端子上之彎矩較小。藉此，改善端子之正位度效果且避免端子在與預測量裝置及電路板穿孔連接之過程中發生彎折。

英文創作摘要 (創作名稱：Electrical Connector)

An electrical connector connecting with a coupling connector for supplying a printed circuit board with power includes a housing defining a plurality of passages, and a plurality of contacts received partially in the housing and extending along the passages after being bent over 90 degree, and a spacer received in the housing for fixing the contacts. The spacer includes a base and two supporting arms extending vertically from the two sides of the base, and a plurality of protrusions formed with some holes passing completely through



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

五、(一)、本案代表圖為：第____二____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

電連接器	1	本體	10
通道	102	端子	12
定位槽	106	導向槽	108
卡槽	110	間隔裝置	14
基體	140	定位孔	1400
凸台	1402	卡塊	1404
固持臂	142	卡鉤	1420

英文創作摘要 (創作名稱：Electrical Connector)

the base are formed in a greater surface of the base. Friction and normal force given by the holes of base help contacts keeping a good orientation and avoid being damaged in this process during the process of through-hole connection with a check device or a printed circuit board .

一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



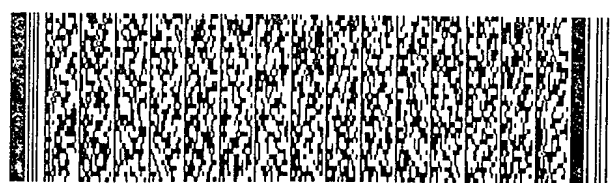
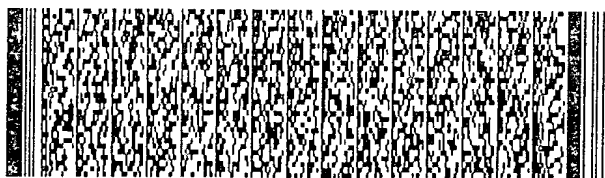
五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係關於一種電連接器，尤指一種係電性連接至印刷電路板之具有間隔裝置之電連接器。

【 先 前 技 術 】

請參閱第一圖，本創作相關之電連接器2係電性連接於印刷電路板(未圖示)通過連接與之對接之電連接器(未圖示)為電路板提供電源，其包括本體20及複數導電端子22，該本體20係設有複數端子通道202，該等端子22係收容於本體20且由本體20經過通道202延伸出後彎折90度垂直延伸。惟，該習知之電連接器2之結構存在以下缺失，由於電路板上預設之端子孔(未圖示)與端子22係過盈配合，在該電連接器2之端子22與預測量裝置(未圖示)或印刷電路板穿孔式(through-hole)連接過程中，電路板端子孔壁提供一與插入端子22方向相反之摩擦力，在該摩擦力之作用下，使得端子22由本體20延伸出且未垂直彎折之部分產生一彎矩且端子22該部分會在該彎矩作用下發生彎曲，是以帶動端子22彎折後延伸之部分發生偏移，電路板端子孔孔壁就會相對對端子22產生一彈力，在該彈力沿垂直端子方向之分力之作用下，端子22懸伸之部分會受到一彎矩，該彎矩主要與彈力沿垂直端子22方向之分力、端子22強度及端子22懸伸之長度有關，由於該等端子22強度較小、懸伸距離較長且該彈力沿垂直端子方向之分力較大，故端子22懸伸部分之彎矩較大，相應端子22該部分之變形量亦較大，是以端子22之正位度效果欠佳，導致在穿孔時部分



五、創作說明 (2)

端子22彎折。鑑於此，實有必要設計一種改進之電連接器。

【內容】

本創作之目的在於提供一種電連接器，尤指一種具較佳間隔裝置以改善端子之正位度效果且避免端子在與預測量裝置及電路板之穿孔連接過程中發生彎折之電連接器。

本創作之目的如是實現：本創作之電連接器係電性連接於印刷電路板通過連接與之對接之電連接器為電路板提供電源，其包括本體、複數導電端子及間隔裝置，該本體上設有複數端子通道，該等端子係收容於本體且由本體經過通道延伸出後彎折90度垂直延伸。間隔裝置包括基體及由基體兩側相對垂直延設之固持臂，該基體一較大之表面設有複數凸台，垂直於該表面之兩側面相對設有卡塊，該等凸台中心部設有複數貫穿間隔裝置之定位孔。由於電路板上預設之端子孔與端子係過盈配合，在將該電連接器之端子與預測量裝置或印刷電路板穿孔式(through-hole)連接過程中，電路板端子孔壁提供一與插入端子方向相反之摩擦力，在該摩擦力作用下，使得端子由本體延伸出且未垂直彎折之部分產生一彎矩且端子該部分會在此彎矩作用下發生彎曲，是以帶動端子彎折後延伸之部分發生偏移，孔壁就會相對端子該部分產生與電路板不平行之彈力，在該彈力作用下，端子懸伸之部分會受到一彎矩，該彎矩主要與該彈力沿垂直端子方向之分力、端子強度及端子懸伸長度有關，間隔裝置之定位孔孔壁會相對端子產生彈

五、創作說明 (3)

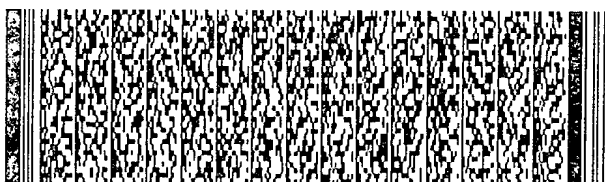
力及摩擦力而限制端子彎折後延伸之部分變形量，故電路板孔壁對端子之彈力方向與端子之間夾角較小，是以彈力沿垂直端子方向之分力亦較小，且端子懸伸長度由於間隔裝置之套設而縮短，在端子強度不變之前提下，故電路板上端子收容孔孔壁對端子之彈力對端子懸伸部分產生之彎矩相對未加間隔裝置前減小。藉此，可保證端子之較佳正位度，從而使其端子在與預測量裝置及電路板之穿孔連接過程中減少彎折現象且保持較佳之正位度。

與先前技術相比，本創作具有以下優點：因該電連接器增加了具較佳結構之間隔裝置，是以改善端子之正位度效果，從而使端子在與預測量裝置及電路板之穿孔連接過程中減少彎折現象且保持較佳之正位度。

【實施方式】

請參閱第二圖及第三圖，本創作之電連接器1係電性連接於印刷電路板(未圖示)通過連接與之對接之電連接器(未圖示)為電路板(未圖示)提供電源，其包括本體10、複數導電端子12及固持該等端子12之間隔裝置14，該本體10設有複數端子通道102，複數端子12部分收容於本體10內且由通道102中延伸且彎折90度而焊接於電路板，於本體10鄰近端子12之兩側相對設有一對定位槽106及導向槽108，於本體10之導向槽108所在表面處相對設有之卡槽110。

請結合參閱第三圖及第四圖，間隔裝置14係用以套接端子12，其包括基體140、由基體140兩側相對垂直延伸之固持臂142，該基體140一較大表面設有複數四棱柱狀凸台



五、創作說明 (4)

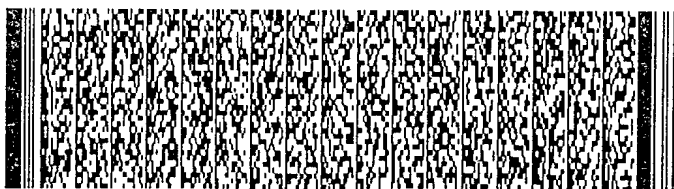
1402，該等凸台1402均設有複數定位孔1400用以套接端子12，該基體14之兩側凸設有卡塊1404，該等卡塊1404與本體10之定位槽106相配合以於間隔裝置14套接端子12並插入本體10後起到保持間隔裝置14正位度之作用。固持臂142之末端設有卡鉤1420，該等卡鉤1420由本體10之導向槽108插入並與該導向槽108底部之卡槽110相卡合以實現該間隔裝置14與本體10之有效干涉固持。

將該間隔裝置14組裝於本體10中時，係先將端子12之末端均插入間隔裝置14之對應之定位孔1400中，然後將間隔裝置14緩緩壓下，使得卡塊1404與本體10之定位槽106相配合而固持臂142之卡鉤1420與本體10之卡槽110相配合。由於電路板(未圖示)上預設之端子孔(未圖示)與端子12係過盈配合，當將該電連接器1之端子12與預測量裝置(未圖示)或印刷電路板(未圖示)穿孔式(through-hole)連接過程中，電路板端子孔壁(未圖示)提供一沿端子12且與插入端子方向相反之摩擦力，在該摩擦力作用下，使得端子12由本體10延伸出且未垂直彎折之部分產生一彎矩，端子12該部分會在此彎矩作用下發生彎曲，是以帶動端子12彎折後延伸之部分發生偏移，孔壁就會相對端子12該部分產生一與電路板(未圖示)不平行之彈力，在該彈力作用下，端子12懸伸之部分會受到一彎矩，該彎矩主要與該彈力沿垂直端子方向之分力、端子12強度及端子12懸伸長度有關，間隔裝置14之定位孔1400會相對端子12產生彈力及摩擦力而限制端子12彎折後延伸之部分之變形量，故電路

五、創作說明 (5)

板孔壁(未圖示)對端子12之彈力方向與端子12之間夾角較小，是以彈力沿垂直端子12方向之分力亦較小，且端子12懸伸長度由於間隔裝置14之套設而縮短，在端子12強度不變之前提下，由於電路板上端子收容孔(未圖示)孔壁對端子12之彈力而對端子12懸伸部分產生之彎矩相對未加間隔裝置14前減小。藉此，可保證端子12之較佳正位度，從而使其端子12在與預測量裝置(未圖示)及電路板(未圖示)之穿孔連接過程中減少彎折現象且保持較佳之正位度。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所揭露者僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟習本創作技藝之人士援依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖係與本創作相關之習知電連接器之立體圖。

第二圖係本創作電連接器立體分解圖。

第三圖係本創作電連接器之間隔裝置立體圖。

第四圖係本創作電連接器組合後之部分剖視圖。

【元件符號說明】

電連接器	1	本體	10
通道	102	端子	12
定位槽	106	導向槽	108
卡槽	110	間隔裝置	14
基體	140	定位孔	1400
凸台	1402	卡塊	1404
固持臂	142	卡鉤	1420

六、申請專利範圍

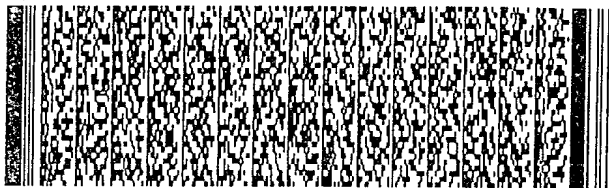
1. 一種電連接器，係電性連接於印刷電路板，其包括：
本體，其具有複數通道；
導電端子，係部分收容於本體內且由本體經由上述通道延伸設置；
間隔裝置，係干涉固接於本體，其包括基體及貫穿於該基體之複數定位孔。
2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，所述之基體進一步包括於基體兩側相對延伸設置之固持臂。
3. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器，所述之基體進一步包括於基體兩側面相對凸設之卡塊。
4. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其所述之間隔裝置之固持臂進一步包括其懸伸末端之卡鉤。
5. 如申請專利範圍第4項所述之電連接器，其所述之基體進一步包括複數凸設於基體表面之複數凸台，且該等凸台上均設有貫穿基體之定位孔。
6. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其所述之凸台係為四棱柱狀。
7. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其所述之本體進一步包括於本體兩側相對設置之與間隔裝置之固持臂相配合之導向槽。
8. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其所述本體進一步包括於本體兩側相對設置之與基體之卡塊相配合之定位槽。
9. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器，其所述之本體

六、申請專利範圍

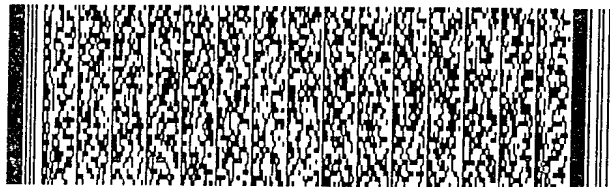
進一步包括導向槽末端之相對開設之卡槽。



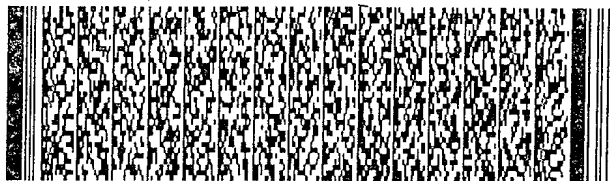
第 1/12 頁



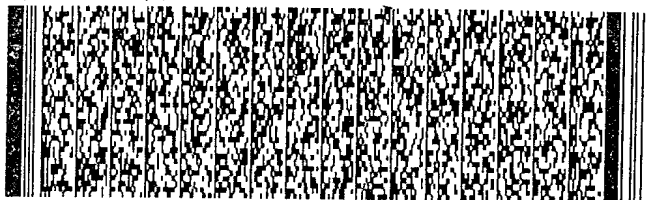
第 2/12 頁



第 2/12 頁



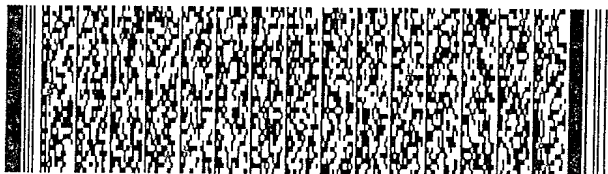
第 3/12 頁



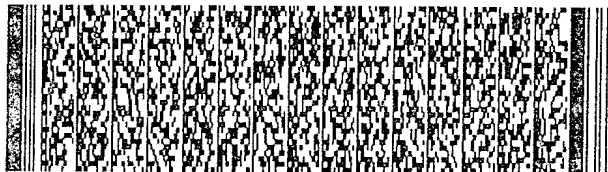
第 4/12 頁



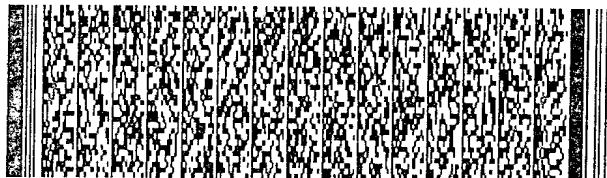
第 5/12 頁



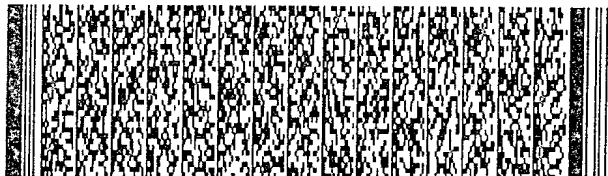
第 5/12 頁



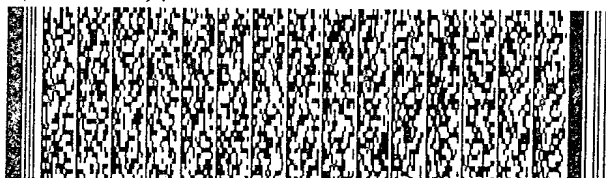
第 6/12 頁



第 6/12 頁



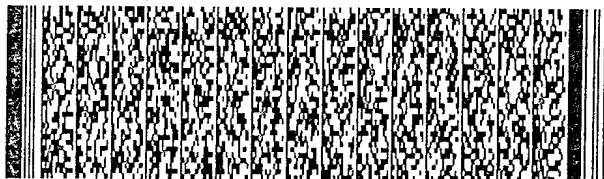
第 7/12 頁



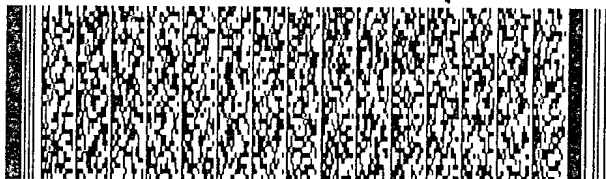
第 7/12 頁



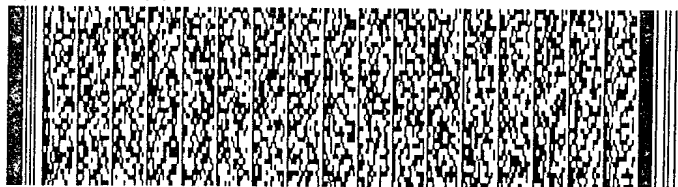
第 8/12 頁



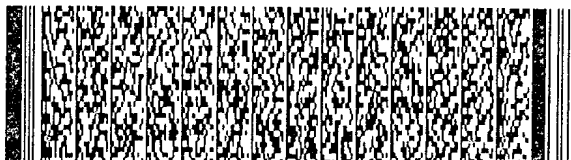
第 8/12 頁



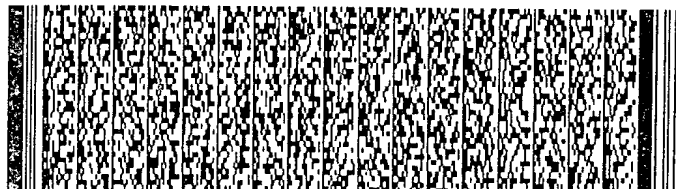
第 9/12 頁



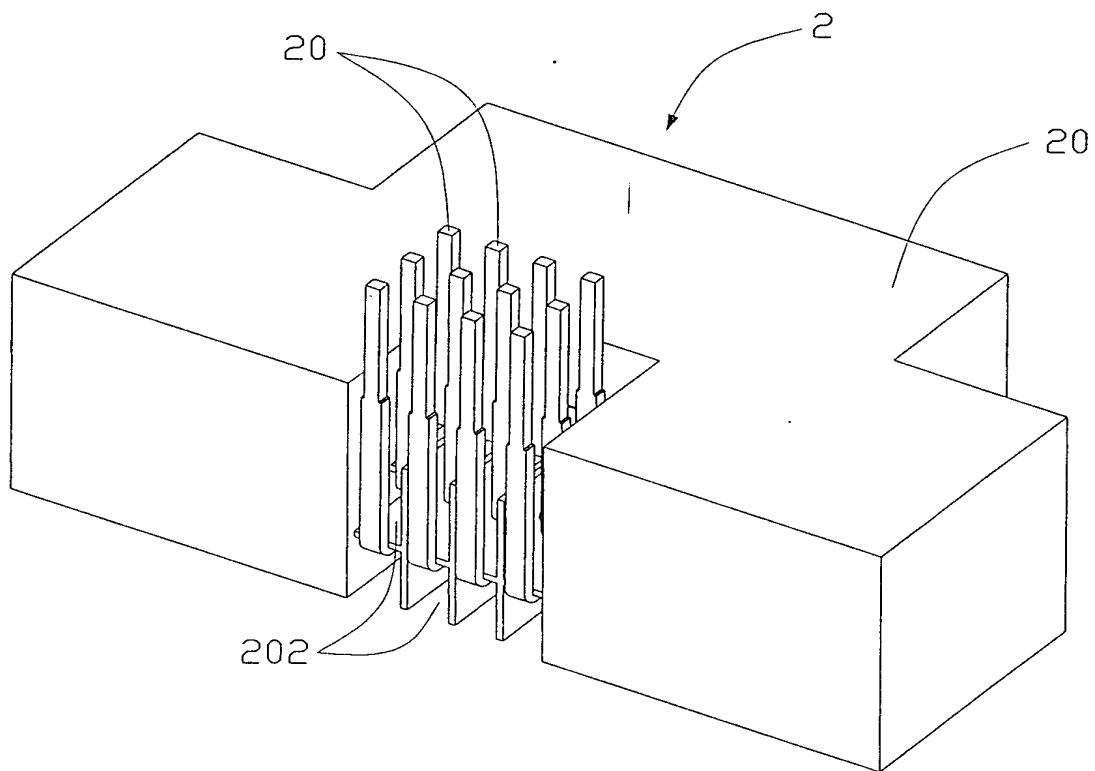
第 10/12 頁



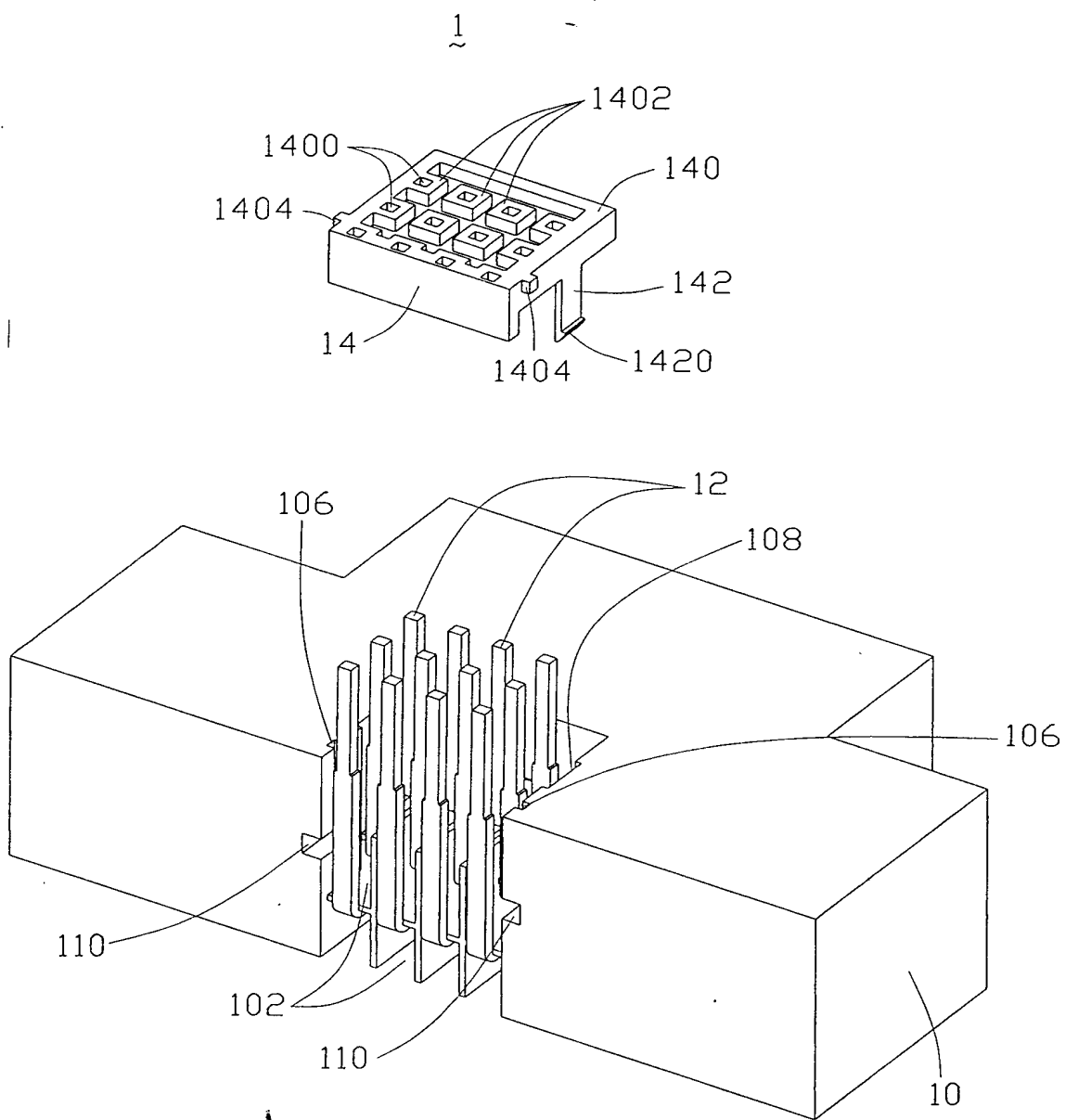
第 11/12 頁



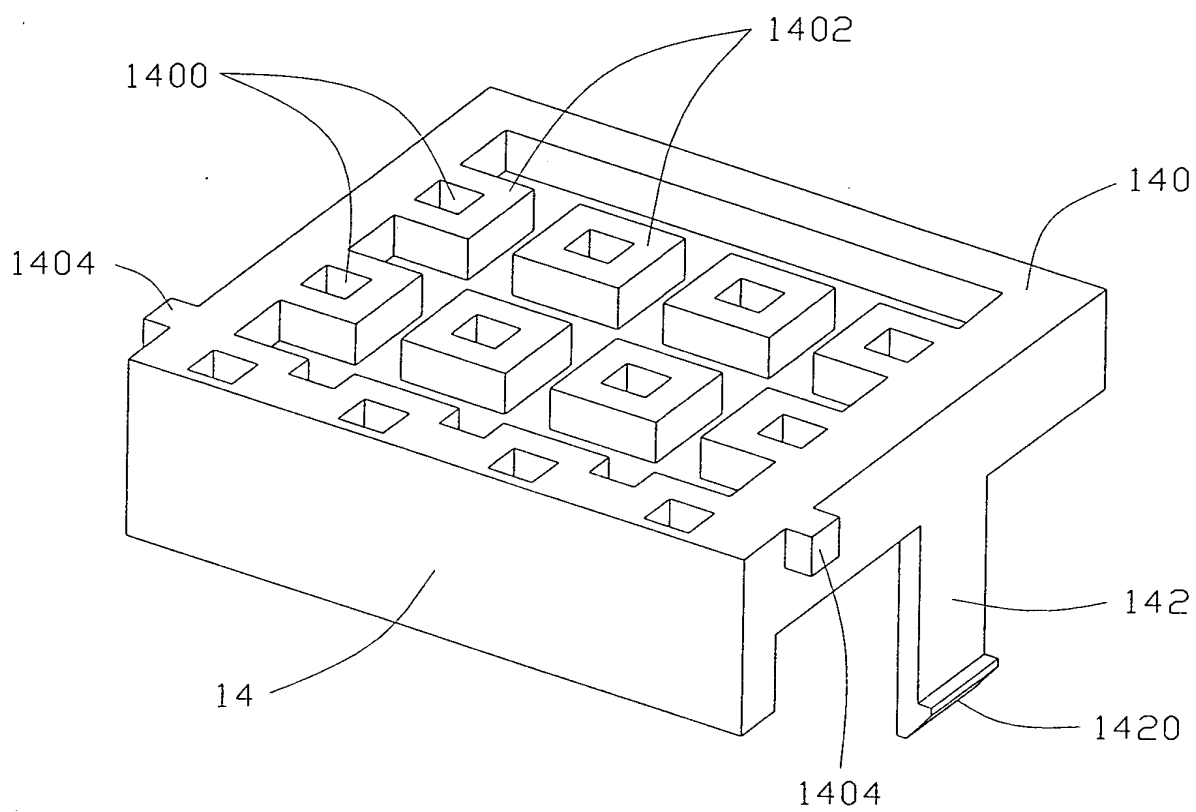




第一圖

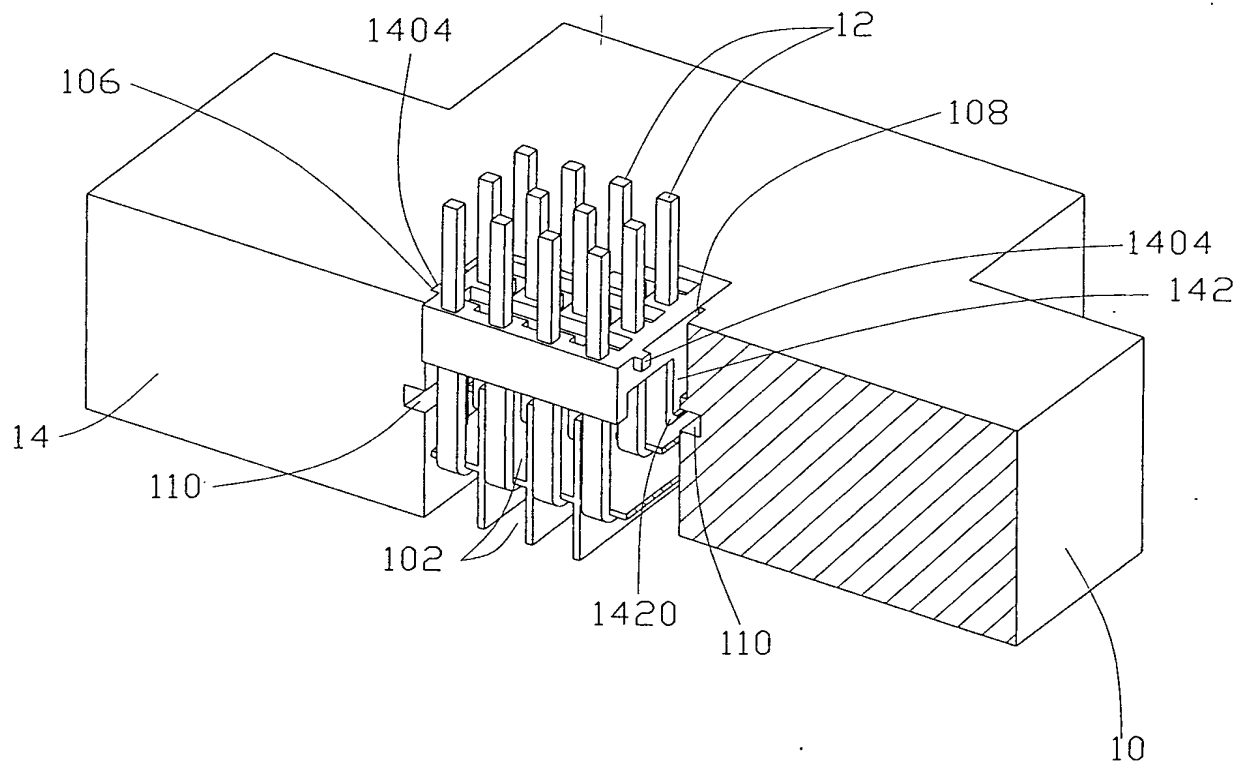


第二圖



第三圖

1



第四圖